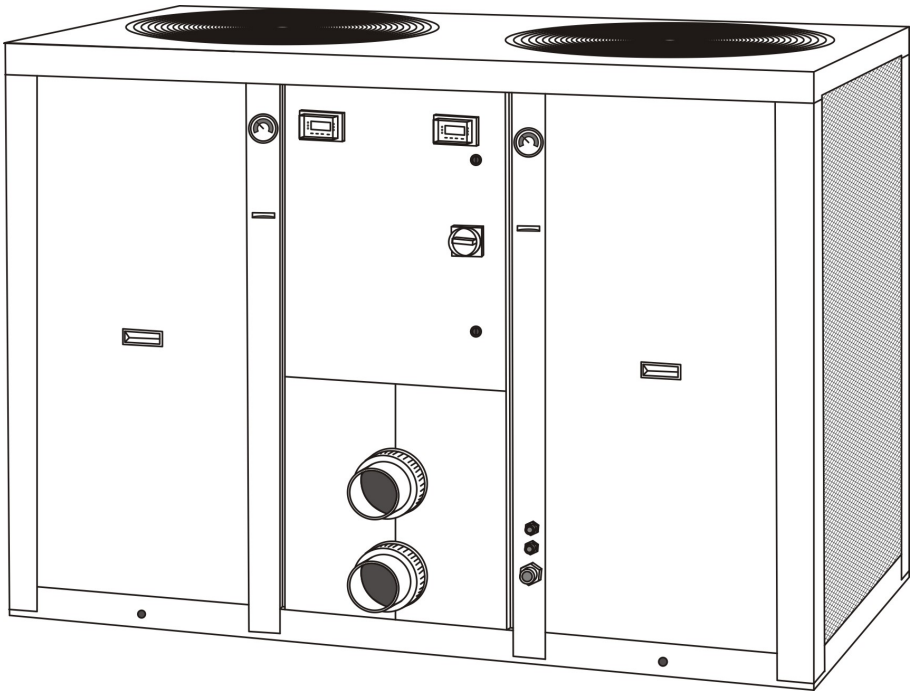
ZODIAC

DE Montage und Gebrauchsanleitung

OPTIPAC 30 D-TS



DE Wärmepumpe für Schwimbad

Réf. : N.C.004.A.DE - Ver. 01-2010

INHALT

1. Allgemeines 2

1.1 Allgemeine Lieferbedingungen 2
1.2 Spannung 2
1.3 Wasseraufbereitung 2

2. Beschreibung 2

2.1 Präsentation 2
2.2 Maße 3

3. Inbetriebnahme 3

4. Anschlüsse 4

4.1 Zugang zu den Bedienelementen und dem Schaltkasten 4
4.2 Hydraulikanschluss 4
4.3 Elektroanschluss 4

5. Funktionsweise des regulierung 6

5.1 Präsentation 6
5.2 Einstellen der Solltemperatur auf den zwei Regulierern auf den gleichen Wert 6

6. Inbetriebnahme 6

6.1 Folgendes sicherstellen 7
6.2 Inbetriebnahme der Wärmepumpe 7
6.3 Durchzuführende Prüfungen 8
6.4 Anzeigen von Fehlern und Zuständen 8
6.4.1 Die Zustände 8
6.4.2 Die Fehler 9
6.5 Einwintern 10

7. Wartungsanweisungen 10

8. Entsorgen des Produkts 10

Als Anhänge am Ende dieses Handbuchs angefügt:
- Schaltplan

1. Allgemeines

1.1 Allgemeine Lieferbedingungen

Das ganze Material, auch FRACHTFREI und VERPACKT, reist auf Gefahr des Empfängers. Dieser muss auf dem Lieferschein des SPEDITEURS schriftliche Vorbehalte melden, falls er Schäden feststellt, die beim Transport entstanden sind (Bestätigung innerhalb von 48 Stunden per Einschreiben beim SPEDITEUR).

1.2 Spannung

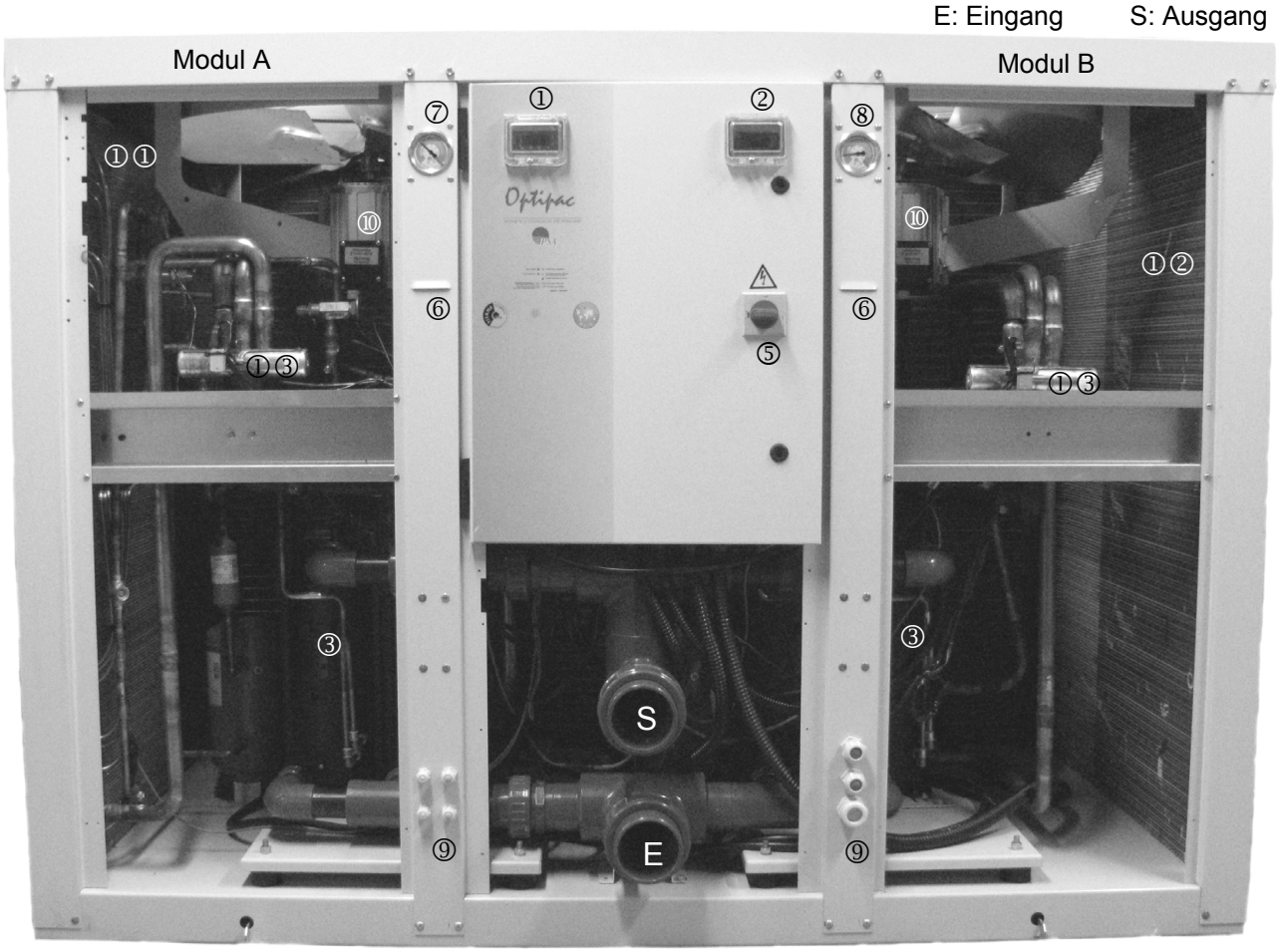
Vor dem Ingangsetzen sicherstellen, dass die auf dem Typenschild des Geräts stehende Spannung der Netzspannung entspricht.

1.3 Wasseraufbereitung

Um unser Material unter besten Umständen zu verwenden, müssen die folgenden Parameter eingehalten werden: freies Chlor: maximal 2,5 mg/L, Brom insgesamt: maximal 5,5 mg/L, pH zwischen 6,9 und 8,0. Bei Gebrauch chemischer oder elektrophysikalischer Desinfektionssysteme, müssen der Installateur und der Benutzer beim Hersteller die Kompatibilität mit unseren Geräten in Erfahrung bringen. Diese Systeme müssen zwingend stromabwärts von dem Heizsystem installiert werden.

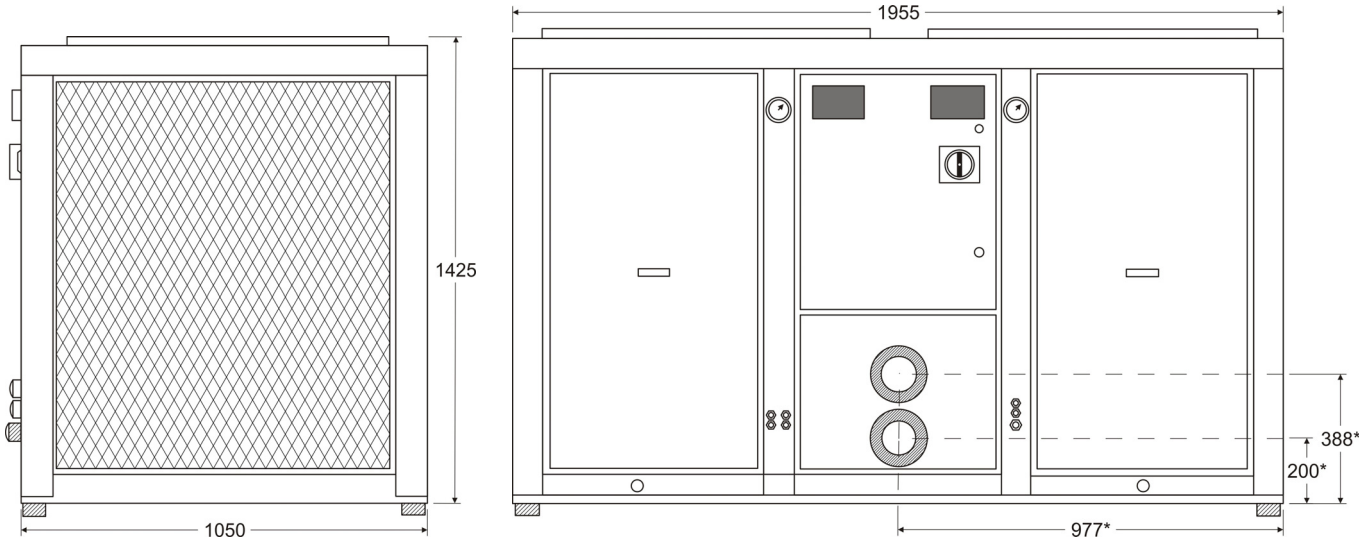
2. Beschreibung

2.1 Präsentation



- Phasenfolgeschalter, - Rotationskompressor SCROLL, - Druckmesser des Wasserdurchsatzes des Moduls A ⑦ und des Moduls B ⑧, - HD-Sicherheitsdruckregler - Frostschutzsonden (wenn < - 8 °C), Stoppen des Moduls A und des Moduls B ⑥ - Anschlüsse 1/2 Union PVC Ø 90 zum Kleben (mitgeliefert) - Stopfbüchsen ⑨ - Verdampfer „plate fin“ des Moduls A ①① und des Moduls B ①② - Kondensationsaustauscher aus TITAN ③	- Hochempfindliche Regulier-thermostate mit digitaler Anzeige Euro Alpha FK Modul A ① und Modul B ② - Wasserdurchsatzcontroller - HD- und ND-Fehler mit Alarm - ND-Sicherheitsdruckregler - Allgemeine EIN/AUS-Trennschalter ⑤ - Ventilator ⑩ - Stundenzähler des Verdichterbetriebs auf Modul A und B - Automatische Enteisen durch Umkehren des Zyklus mit Hilfe des 4-Wege-Ventils ①③ - Frostschutzwiderstand auf jedem Wasserkondensator

2.2 Maße



* ± 3 mm

3. Inbetriebnahme

Den Aufstellungsort des Geräts gemäß den folgenden Kriterien auswählen:

- **das Gerät muss <u>im Freien</u> installiert werden**,
- rund um das Gerät müssen mindestens 0,6 Meter Platz sein, die Oberseite muss frei sein,
- die Installation muss einfach sein und Instandhaltungseingriffe problemlos erlauben,
- das Gerät wird auf einem harten Sockel aufgestellt und muss vor Überschwemmungen geschützt sein (dank eines Betonsockels, der über eine Kondensatableitung verfügt), die 4 Schwingungsschutzklötze (mitgeliefert) an den 4 Ecken der Maschine anbringen,
- der Luftstrom darf nicht in Richtung von Fenstern oder Dächern in der Umgebung ausgerichtet werden,
- Schwingungen und Geräusche dürfen nicht auf ein nahes Gebäude übertragen werden,
- die Wärmepumpe muss in einer Mindestentfernung von der Randsteineinfassung des Beckens installiert werden, die von den im Installationsland geltenden elektrischen Normen vorgeschrieben werden. In Frankreich legt die Norm NF C 15 100 (Abschnitt 702) fest, dass dieses Gerät in mehr als 2 Meter Entfernung von einem Becken oder einem Wasservorrat installiert werden muss. Sollte es einem Wasserstrahl ausgesetzt sein können, muss eine Entfernung von mindestens 3,5 Metern vorgesehen werden.

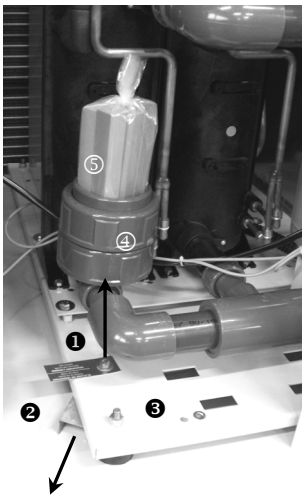
<u>Achtung</u>!

- die P.A.C. nicht in der Nähe eines entflammbaren Gases installieren,
- die P.A.C. nicht in der Nähe einer Straße oder eines Wegs installieren, um das Gerät vor Schlammspritzern zu schützen,
- die Installation, die Elektro- und hydraulischen Anschlüsse müssen gemäß den einschlägigen Normen erfolgen und insbesondere gemäß der Norm NF C 15 100 für Frankreich, aber auch IEC 364,
- für Kinder unerreichbar aufstellen.

<u>ZWINGEND</u>:

1- rechte und linke Tafel mit Griffen von der Vorderseite des Geräts her gesehen demontieren,
2- Bolzen entfernen ①,
3- Stange ziehen ②,
4- An dem Verdichtersockel auf der rechten Seite gleich vorgehen.

Vor dem Unterspannungsetzen der Maschine die zwei Transportverflanschungsstangen des Verdichtersockels ③ entfernen.
-siehe nebenstehendes Foto-



④ Anschlüsse PVC Ø 90 zum Kleben,
⑤ Vibrationsschutzklötze unter der Maschine installieren.

4. Anschlüsse

4.1 Zugang zu den Bedienelementen und dem Schaltkasten

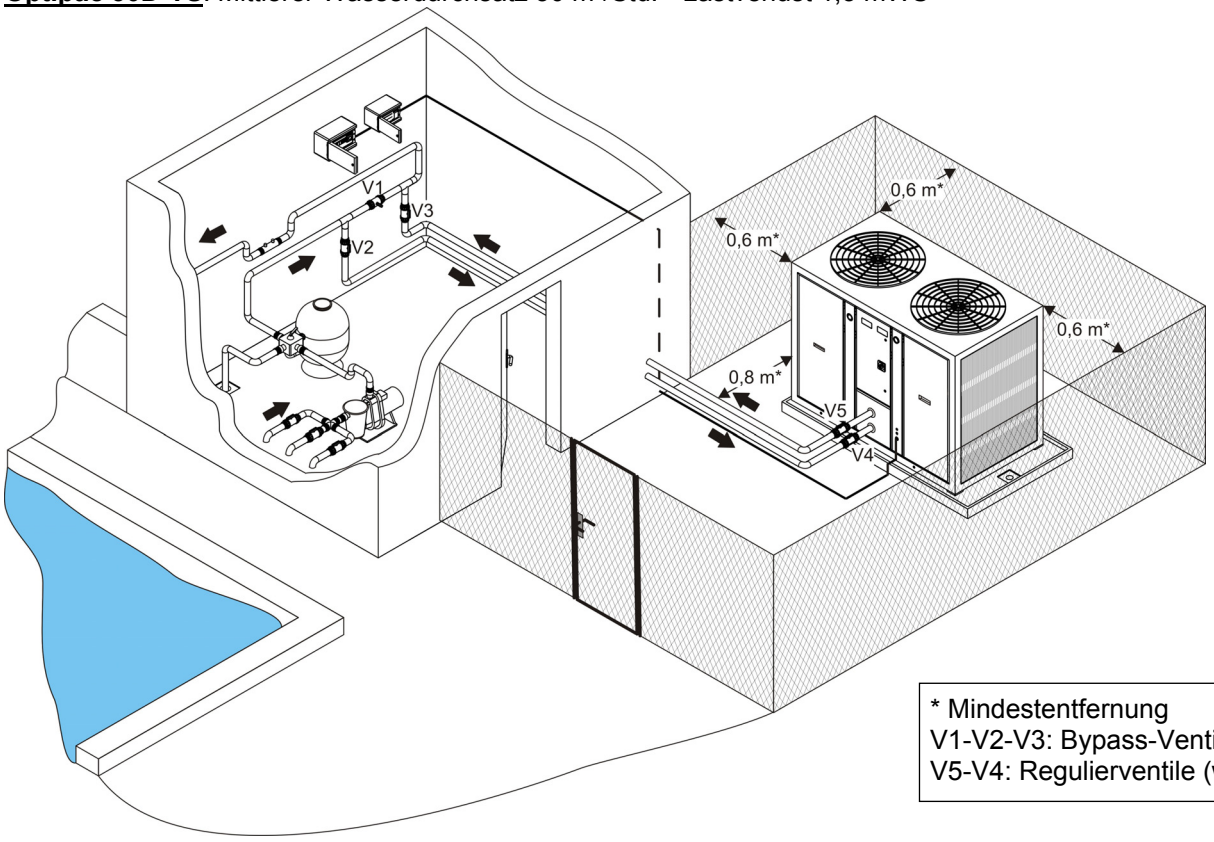
Den roten Umschalter auf die Position „0-OFF“ stellen und mit den Plastikschlüsseln die zwei Schlösser (über und unter dem Schaltkasten) öffnen und die Fassade nach vorn ziehen.

4.2 Hydraulikanschluss

Becken-Wassereingang und -ausgang gemäß den Maschinenetiketten mit PVC-Rohr Ø 90 **mit den demontierbaren, mit der Wärmepumpe gelieferten Anschlüssen** anschließen.
Das Anschließen erfolgt ausgehend von einem Bypass auf dem Filterkreislauf des Schwimmbeckens nach dem Filter und vor der Wasseraufbereitung.

- Prüfdrücke des Hydraulikkreislaufs: 3 bar - Betriebsdruck des Hydraulikkreislaufs: 1,5 bar

Optipac 30D-TS: Mittlerer Wasserdurchsatz 30 m³/Std. - Lastverlust 1,3 mWS



* Mindestentfernung
V1-V2-V3: Bypass-Ventile
V5-V4: Regulierventile (wahlweise)

4.3 Elektroanschluss

- die Stromversorgung der Wärmepumpe muss von einer Schutzvorrichtung kommen (**nicht** mitgeliefert), die den einschlägigen Normen und Vorschriften entspricht.
- der Elektroanschluß muss durch einen Elektrofachmann nach VDE 0100 bzw. den örtlichen Bestimmungen des zuständigen EVU ausgeführt und an einen durch FI-Schutzschalter (30 mA) abgesicherten Stromkreis angeschlossen werden. In der Zuleitung ist eine Trennvorrichtung vorzusehen, die das Abtrennen vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung gestattet (LS-Schalter und Schütze). Darüber hinaus Störungen am elektrischen Teil der Anlage dürfen nur von einem konzessionierten Elektriker behoben werden.
- Querschnitt des Versorgungskabels: Schutz:
  - Optipac 30D-TS: 4 x 16 mm² * (Drehstrom 400 V/3/50 Hz) ⇔ 63 A

**** dieser Querschnitt ist ein Richtwert, er muss bei Bedarf geprüft und an die Installationsbedingungen angepasst werden.***

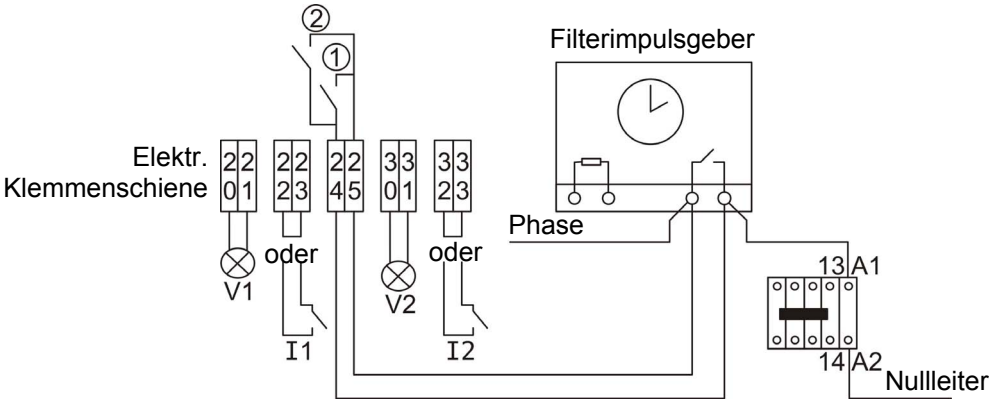
- Elektroschutz: Mit Überlastschalter (Kurve D) oder Sicherung (Am) eines Kalibers, das an den Maschinentyp angepasst ist (siehe oben stehende Schutzwerte) mit, am Leitungsanfang, einem Differenzialschutzsystem 30 mA (Überlastschalter oder Ein/Ausschalter)

Hinweis:

- die akzeptable Spannungsschwankungstoleranz beträgt während des Betriebs ± 10 %,
- die Stromzuführungen müssen stationär sein,
- Zugewiesener Kurzschlussstrom = 10 kA (gemäß IEC 947-2),
- Es besteht die Möglichkeit, eine dezentrale Ein-/Aussteuerung anzuschließen (**dank einem Trockenkontakt ohne Polung 230 V -50 Hz-** zwischen den Klemmen 22-23 für das Modul A und 32-33 für das Modul B) => Siehe Stromlaufplan, Abb. Zu folgen.

• Möglichkeit des Anschließens von Fehlerkontrolllampen - extern - 230 V-50 Hz zwischen den Klemmen 20-21 für das Modul A und 30-31 für das Modul B => siehe Stromlaufplan Abb. Unten nach.
• Möglichkeit einer Servosteuerung (Klemmen 24 und 25) zum Steuern des Betriebs der Filterpumpe (in Zyklen zu mind. 5 Min. pro Stunde mit Aufrechterhalten der Filterung, wenn die Beckentemperatur niedriger ist als die verlangte Temperatur), dank eines Trockenkontakts (ohne Polung I max. = 5 A bei 230 V Wechselstrom mit ohmscher Belastung) => Siehe Stromlaufplan Abb. Unten nach.
Durch Herstellen dieses elektrischen Anschlusses steuert Ihre Maschine die Beckenfilterung automatisch.
• Möglichkeit des Anschließens eines dezentralen Steuermoduls [1] (mit Display) pro Modul A und B.
• Dazu die Klemmen 34-35 (Signale Tx-Rx) und 36-37 für die 12 V Wechselstromversorgung verwenden, die auf jeder Schnittstellenplatte A1 und A2 verfügbar sind.

<u>Anschlüsse der folgenden Optionen</u>:
- Heizungsvorrang,
- Dezentrale Ein-/Aussteuerung,
- Melden Maschinenfehler



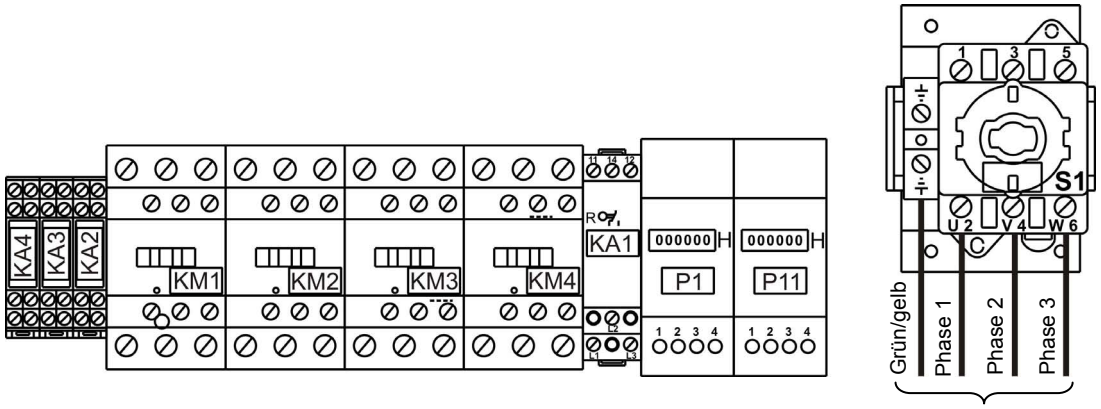
① Euro Alpha FK Modul A
② Euro Alpha FK Modul B
V1: Fehlerkontroll-lampen Modul A
V2: Fehlerkontroll-lampen Modul B (230 Vac)
I1 : Dezentraler Ein/Ausschalter für Modul A
I2 : Dezentraler Ein/Ausschalter Modul B

Achtung! Falsche Anschlüssen an den Klemmen 20-21-22-23-24-25-30-31-32-33 können den Regler beschädigen und zum Verfall der Garantie führen.

<u>Wichtig</u>: Zum Anschließen der dezentralen Ein-/Ausfunktionen [2], der Fehlermeldung der Module A & B sowie der Servosteuerung zum Starten des Filters Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 1 mm² verwenden. Stopfbuchsen und Leiterdurchgänge werden für das Verlegen der Kabel in dem Gerät bereitgestellt.
Zum Anschließen des dezentralen Steuermoduls [1] (maximale Entfernung = 50 m) ein geschirmtes Kabel zu mindestens 4 x 0,75 mm² verwenden (die Schirmungsflechte an einem Ende an die Erdung anschließen).

[1] als Option erhältliches Modul
[2] es muss zwingend ein unabhängiges Kabel zum Herstellen der Verkabelung dieser Funktion (Klemmen 22-23 auf dem Modul A und 32-33 auf dem Modul B) verwendet werden

Drehstomanschluss:



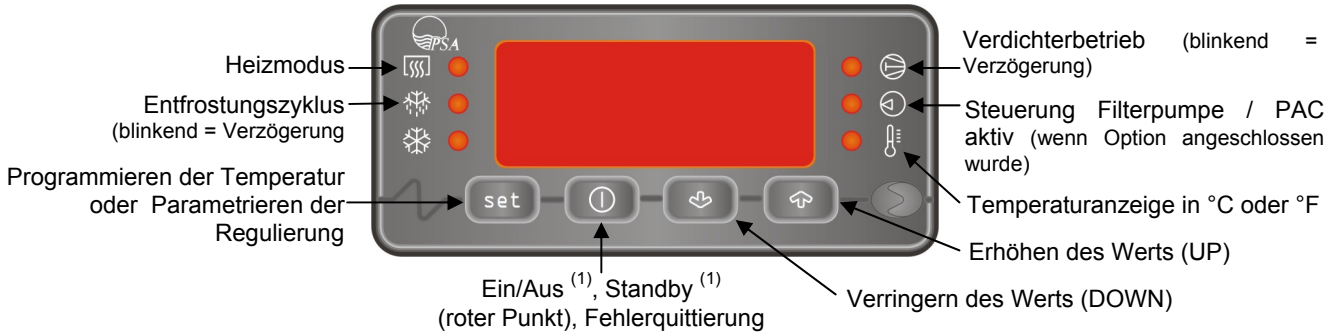
Versorgung 400V-3-50H- ~
(<u>Klemmen U-V-W</u>) + <u>Erdung (Klemme</u> ⏚)

5. Funktionsweise des regulierung

5.1 Präsentation

Der Regulierthermostat **Euro Alpha FK** mit digitaler Anzeige wird in die Maschine montiert, elektrisch angeschlossen und werkseitig für die Schwimmbeckenheizfunktion eingestellt geliefert.

Konzept: Eine Regulierungssonde am Wassereingang der Wärmepumpe misst die Beckentemperatur und vergleich sie mit dem Temperatursollwert. Ist oder wird die Beckentemperatur kleiner als der Temperatursollwert, gestattet die Regulierung das Heizen nach einer Verzögerung von 180 Sekunden, wobei die LED blinkt und das stationär leuchtet.



(1) Stoppt das Funktionieren im Heizmodus.

Hinweise:

- Sollte ein Entfrostungszyklus laufen, endet er mit dem Aufrechterhalten des Gebläses, außer wenn die Umgebungstemperatur unter -8 °C sinkt oder wenn das Filtern gestoppt ist (J1 und/oder J2 offen),
- Wenn das Gerät in Heizungsanfragezustand ist (LEDs und stationär oder stationär und blinkend), bleibt die LED (Kontakt 24-25 geschlossen) während 120 sekunden stationär und erlischt dann (Kontakte 24-25 offen).

5.2 Einstellen der Solltemperatur auf den zwei Regulierern auf den gleichen Wert

Auf die Taste set drücken, um die Solltemperatur anzuzeigen, dann diese Taste niederhalten und auf die Taste drücken, um zu erhöhen, oder auf die Taste , um zu verringern. Dann die Taste freigeben, um zum Lesen der Beckentemperatur zurückzukehren.

Hinweis: Die Höchsttemperatur des Sollwerts beträgt **30 °C**. Diese Temperatur soll den Liner des Beckens schützen. Dieser obere Sollwert kann jedoch vom Installateur geändert werden, der jedoch für diesen Eingriff allein haftet.

Heizvorrang: Im Fall eines Anschlusses der Klemmen 24 und 25 (siehe § 4.3), lässt eine Temperaturanfrage die Filterpumpe starten, falls sie nicht in Betrieb sein sollte.

6. Inbetriebnahme

Technische Daten:

Optipac 30D-TS	TLuft = 2°C ; TWasser = 26°C ; Luftfeuchtigkeit = 82%	TLuft = 15°C ; TWasser = 26°C ; Luftfeuchtigkeit = 69%
Abgegebene Leistung	61 KW	82 KW
Aufgenommene Leistung	20 KW	22 KW
Aufgenommene Strom-Aufnahme	38 A	40 A
Durchlauf	24 m³/h	
Maximale Strom-Aufnahme	43,2 A	
Schalldruck	85 dBA	
Schalldruck in 10 meter	57 dBA	
Kältemittel (R407C)	2 x 5440 g	
Nettogewicht	720 kg	

- Schutzindex des Geräts: **IP 24** **(IP 44** für die elektrische Ausstattung)
  (IPXXB für mechanische Gefahren)

Das Kühlmittel R407C nicht in die Umgebung ableiten. Dieses Mittel ist ein fluorhaltiges Gas mit Treibhauseffekt gemäß dem Protokoll von Kyoto, mit einem globalen Erhitzungspotenzial (GWP) = 1653 – (Richtlinie EG 842/2006)

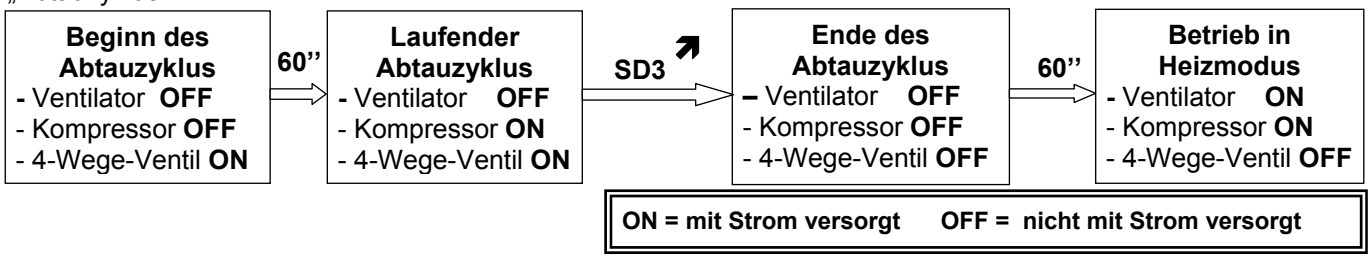
Betriebsbedingungen der Wärmepumpe:

- Die Außentemperatur muss über -8°C (Unterbrechung durch Frostschutzsonde SD2) und unter +38°C liegen,
- Durch die Wärmepumpe muss ein ausreichender Wasserdurchlauf vorhanden sein.

Anmerkung:

Die Wärmepumpe bringt die Erwärmung des Wassers im Becken zum Stillstand, wenn sie durch Zyklusumkehrung einen Abtauzyklus einleitet.

Ein Abtauzyklus wird aktiviert (Led „Abtauzyklus“ ***leuchtet),*** wenn die Abtausonde SD3 (auf dem Kältekreislauf aufgenommen) unter **-5°C** absinkt ***und*** zwischen den beiden Abtauzyklen eine Mindestzeitspanne verstrichen ist oder bei der Inbetriebnahme des Reglers. Wenn diese Zeit nicht verstrichen ist (mit SD3 < bis -5°C), ***blinkt*** die Led „Abtauzyklus“.



Hinweis: im Laufe des Abtauzyklus kann sich an der Rückseite des Gerätes eine Rauchwolke bilden (Wasserdampf) (nach einem Abtauzyklus wird dieser Rauch beim Anlaufen des oder der Ventilator zur die Vorderseite des Gerätes hin geblasen).

Dieses Gerät verfügt über ein *Frostschutzsystem* des Titan-***Kondensators /Verdunsters*** über einen Widerstand, das über die an den Regler angeschlossene Frostschutzsonde (SD2) gesteuert wird (während des Betriebs ist „rA“ angezeigt).

ACHTUNG!

Diese ***Frostschutz-Sicherheit*** des Titan-***Kondensators /Verdunsters*** ist ***ausschließlich*** gewährleistet, ***wenn das Gerät immer mit Strom versorgt ist*** (Regler immer eingeschaltet oder in Stand-by).

6.1 Folgendes sicherstellen

- gutes Sitzen der Hydraulikanschlüsse,
- Fehlen von Lecks,
- gute Standfestigkeit und Ebenheit der Maschine,
- gutes Halten der Stromkabel auf den Anschlussklemmen.

Schlecht haltende Klemmen können zum Erhitzen der Klemmenschiene führen,

- gute Isolation der Stromkabel auf allen Blechabschnitten oder Metallteilen, die diese verletzen könnten,
- Erdungsanschluss,
- dass weder Werkzeug noch andere Fremdkörper in der Maschine sind.

6.2 Inbetriebnahme der Wärmepumpe

- Den Stromversorgungsschutz der PAC im Filterschaltgehäuse setzen,
- Die Filterung in Betrieb nehmen,
- Den Bypass und die Einstellventile* wie folgt einstellen:
  - Ventil 1 leicht geschlossen, um den Druck des Filters um 200 g zu erhöhen,
  - Ventil 2 ganz offen,
  - Ventil 3 ganz offen,
  - Ventil 4 ganz offen,
  - Ventil 5 halb geschlossen,

* siehe Abschnitt 4.2

Sollten die Ventile 4 und 5 nicht vorhanden sein, den Schieber 2 ganz öffnen und den Schieber 3 um die Hälfte schließen,

- Das Entgasen des hydraulischen Kreislaufs des Beckenwassers prüfen,
- Die Wärmepumpe einschalten (die Öffnung des Schaltkastens schließen und den Trennschalter auf „I-ON“ stellen),
- Wenn sich die Wärmepumpe in Standby befindet (roter Punkt), diese mit einem kurzen Druck auf die Taste ⏻ jedes Regulierers einschalten, „On“ erscheint während 5 Sekunden auf dem Display, bevor die Beckentemperatur angezeigt wird, andernfalls erscheint die Temperatur direkt,
- Die gewünschte Temperatur (set + ▽ oder set + △) auf jedem Regulierer **(auf den gleichen Wert)** einstellen => wenn eine Heizanfrage aktiviert wird: Die LEDs ♨ blinken und werden nach 3 Minuten Verzögerung stationär.

5 Minuten nach dem Starten der PAC (Gebläse + Verdichter) die Anzeige auf den Wasserdurchsatzdruckmessern prüfen und das Ventil 3 oder 5 so betätigen, dass die Zeiger in die grüne Zone kommen (zu Saisonbeginn {kaltes Becken}: Position am Anfang der grünen Zone).

Hinweis: eventuelle Feuchtigkeitsspuren am Fuß der Maschine sind auf eine (normale) Kondensation des in der Luft enthaltenen Wasserdampfs zurückzuführen.
Zur Erinnerung: wenn beim Einstellen des Bypass und der Einstellventile der Wasserdurchsatz geringer ist als 1,5 m³/h, funktioniert die Wärmepumpe nicht (Palettendurchsatzcontroller aktiviert und die Regulierer zeigen AId abwechselnd mit der Beckenwassertemperatur an). Die Ventile daher neu einstellen: 5 (falls vorhanden) oder 3 und 1.

Wenn die Wärmepumpe in Betrieb ist:

- wenn der oder die Durchsatzcontroller (J1-J2) ein Deaktivieren/Aktivieren größer oder kleiner 3 Sekunden ausführen, ist eine Mindestverzögerung von 130 Sekunden* vor der Wiederinbetriebnahme aktiv,

* Zur Information: Diese Verzögerung kann um einen laufenden Entfrostungszyklus verlängert werden oder wenn die Stillstandszeit des Verdichters kleiner ist als 180 Sekunden,

- Bei Netzausfall ist nach dem Wiederherstellen der Spannung eine Verzögerung während 125 Sekunden vor der Wiederinbetriebnahme aktiv.

Bemerkung: wenn das Beckenwasser die gewünschte Temperatur erreicht hat (LEDs ◴ und ⛀ erlöschen), stoppt die Wärmepumpe automatisch.
Zur Erinnerung: dieses Gerät mit drei Phasen verfügt über ein Kontrollsystem der Ordnung der Phasen, das die Möglichkeit bietet, eine Anomalie in der Reihenfolge der Phasen zu signalisieren, wenn es unter Spannung gesetzt wird (und während der Inbetriebnahme). (Reglern standardmäßig eingestellt, „dCP“ fix, die rote Anzeigelampe △ [je nach dem Modell] des Relais KA1 ist im elektrischen Kasten ausgeschaltet). In diesem Fall ist das Gerät ohne Spannung, und es genügt nur, dass man direkt auf der Ebene des rotativen Profils eingreift (S1).

ACHTUNG! Diese Operation muss von Seiten eines professionellen Facharbeiter durchgeführt werden

6.3 Durchzuführende Prüfungen

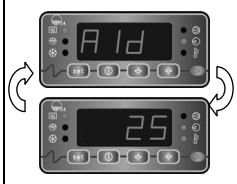
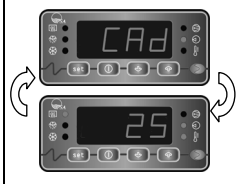
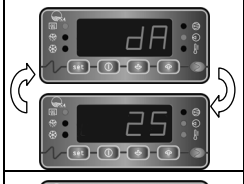
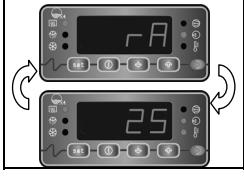
Sicherstellen, dass die Wärmepumpe in folgenden Fällen stoppt:

- wenn man den Temperatursollwert auf dem Thermostat mit digitaler Anzeige jedes Moduls A und dann B verringert,
- wenn man das Filtern stoppt oder das Ventil 2 oder 4 schließt.

6.4 Anzeigen von Fehlern und Zuständen

6.4.1 Die Zustände

: Anzeigebeispiel der Beckenwassertemperatur	⟲ : Abwechselnd	**Info:** die LED ◴ bleibt nach dem Melden eines Zustands (außer Entfrostungszyklus mit der Funktion „Ein/Aus“ dezentral („CAd“) und SD3 < à 2 °C) während 120 Sekunden aktiv.

Display	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe	Quittieren	Aktivieren Alarmausgang
	Durchsatzcontroller seit mehr als 3 Sekunden ausgelöst.	1- Filterpumpe gestoppt (Zeitgeber der Filterung außerhalb seines Betriebsstundenbereichs) 2- Unzureichender Wasserdurchsatz im Gerät 3- Durchsatzcontroller außer Betrieb oder abgesteckt	1- Auf die programmierten Filterzeiten warten **Test möglich im Modus: „manuelles Filtern“** 2- BYPASS einstellen **Filtern in Betrieb** 3- Durchsatzcontroller ersetzen oder korrekt anschließen	Automatisch nach Verzögerung	NEIN
	Fernsteuerung ausgelöst	Kontakt Fernsteuerung offen	1- Fernsteuerung stellen (Kontakt geschlossen) 2- Von einem zugelassenen ZPCE-Techniker das Kabel zwischen der Fernbedienung und dem Gerät prüfen lassen	Automatisch	NEIN
	Frostschutzsicherheit aktiviert	Zu niedrige Außentemperatur (< -8 °C)	Warten, bis die Außentemperatur steigt	Automatisch	NEIN
	Aktivieren des Ausgangs Widerstand Frostschutz	Zu niedrige Außentemperatur (< +3 °C)	Warten, bis die Außentemperatur steigt	Automatisch	NEIN

6.4.2 Die Fehler

Info: die LED bleibt nach dem Melden eines Fehlers während 120 Sekunden aktiv (außer im Fall der Anzeige von „dC“ bleibt die PAC in Betrieb).

Display	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe	Quittieren	Aktivieren Alarmausgang
	Fehler Reguliersonde	Sonde außer Betrieb oder abgesteckt	Sonde ersetzen oder wieder anschließen	Durch Abschalten der Stromversorgung oder durch einen Druck auf die Taste , wenn „dSr“ blinkt	JA (Klemmen 20-21 ***und/oder*** 30-31)
	Fehler Frostschutzsonde	Sonde außer Betrieb oder abgesteckt	Sonde ersetzen oder wieder anschließen	Durch Abschalten der Stromversorgung oder durch einen Druck auf die Taste , wenn „das“ blinkt	JA (Klemmen 20-21 ***und/oder*** 30-31)
	Fehler Entfrostungssonde	Sonde außer Betrieb oder abgesteckt	Sonde ersetzen oder wieder anschließen	Durch Abschalten der Stromversorgung oder durch einen Druck auf die Taste , wenn „dSd“ blinkt	JA (Klemmen 20-21 ***und/oder*** 30-31)
	Niederdruckfehler am Kühlkreislauf	Keine Kühlcharge	Einen zugelassenen ZPCE-Techniker heranziehen, um das Leck festzustellen und Kühlmittel nachzufüllen	Automatisch (wenn weniger als 4 Fehler in der Stunde) oder durch einen Druck auf die Taste , wenn „dBP“ blinkt	JA - Wenn mehr als 4 Fehler in der Stunde (Klemmen 20-21 ***und/oder*** 30-31)
	Hochdruckfehler am Kühlkreislauf	1- Luft- und Wasseremulsion in dem Gerät durchzuführen 2- Zu viel Kühlmittel	1 - Hydraulikkreislauf des Beckens entlüften 2 - Einen zugelassenen ZPCE-Techniker heranziehen, um die Kühlmittelcharge zu prüfen	Automatisch (wenn weniger als 4 Fehler in der Stunde) oder durch einen Druck auf die Taste , wenn „dHP“ blinkt	JA - Wenn mehr als 4 Fehler in der Stunde (Klemmen 20-21 ***und/oder*** 30-31)
	Auslösen einer oder mehrerer Wärmeschutzvorrichtungen (Q1-Q2 - Q3-Q4 mit manuellem Rückstellen im Stromkasten) oder der internen Sicherheit des Ventilators (F1- F11) mit automatischem Rückstellen)	1- Stromüberstärke an der Versorgungsleitung des Ventilators und/oder des Verdichters 2- Überhitzen des Ventilatormotors	Analyse der Ursachen der Abschaltung(en) durch einen zugelassenen ZPCE-Techniker	Durch Rückstellen des oder der Wärmeschutzvorrichtungen (Q1-Q2-Q3-Q4) + ein Druck auf die Taste , wenn „dt“ blinkt	JA (Klemmen 20-21 ***und/oder*** 30-31)
	Fehler in der Phasenreihenfolge (nur bei Drehstrom-PAC)	1-Nichteinhalten der Verkabelung auf Drehtrennschalter des Geräts 2- Änderung der Phasenreihenfolge durch den Stromlieferanten 3- Vorübergehendes Abschalten der Stromversorgung einer oder mehrerer Phasen	1- Verkabelung der Stromversorgung an der Gerätklemmenschiene prüfen 2- Beim Stromlieferanten nach einer eventuellen Änderung an Ihrer Anlage nachfragen	Durch Abschalten der Stromversorgung oder durch einen Druck auf die Taste , wenn „dCP“ blinkt	JA (Klemmen 20-21 ***und/oder*** 30-31)
	Fehler von Enteisungszeit	Entfrostungssonde außer Betrieb oder abgesteckt und zwar seit mehr als einer Stunde **oder** Entfrostungszyklus zu lang (> 1 Stunde)	Von einem zugelassenen ZPCE-Techniker die Sonde und das korrekte Funktionieren des Entfrostungszyklus prüfen lassen	Durch Abschalten der Stromversorgung oder durch einen Druck auf die Taste , wenn „dtd“ blinkt (nach Umschalten auf Standby „Ofr5“ => „.“ und wiederinbetriebsetzen „On“ des Regulierers mit der Taste)	JA (Klemmen 20-21 ***und/oder*** 30-31)

Display	Bezeichnung	Ursache	Abhilfe	Quittieren	Aktivieren Alarmausgang
	EEPROM-Fehler	Daten der Parameter im EEPROM des Regulierers sind korrupt	Von einem zugelassenen ZPCE-Techniker einen neuen Regulierer installieren lassen	Durch Stromabschalten	JA (Klemmen 20-21 ***und/oder*** 30-31)
	Anschlussfehler	Dezentrales Steuermodul (optional) schlecht angeschlossen oder als für den Regulierer als gegenwärtig gemeldet und in Wirklichkeit abwesend	Einen zugelassenen ZPCE-Techniker heranziehen und in der Installationsanweisung des dezentralen Steuermoduls nachsehen	Automatisch	NEIN

6.5 Einwintern

- die Regulierung durch einen kurzen Druck auf auf „Standby“ stellen, erscheint während 5 Sekunden auf dem Display, dann wird ein roter Punkt angezeigt,
- die Ventile 2 und 3 des BYPASS schließen,
- die Ventile 4 und 5 auf der Seite der PAC öffnen,
- den Wasserkondensator **(FROSTGEFAHR)** durch Demontieren des Eingangs- und des Ausgangsanschlusses des Beckenwassers auf der Vorderseite der Wärmepumpe entleeren,
- die zwei Anschlüsse wieder um eine Drehung zudrehen, um ein Eindringen von Fremdkörpern in den Kondensator zu verhindern.

Eine unsachgemäße Überwinterung bewirkt automatisch das Verfallen der GARANTIE.

7. Wartungsanweisungen

Eingriff einer qualifizierten Person.
Mindestens einmal jährlich ist Folgendes durchzuführen:

- Reinigen des Verdampfers auf der Rückseite der PAC (mit einem Seidenpinsel und Süßwasserstrahl),

Zur Reinigung des Gerätes auf keinen Fall einen Hochdruckreiniger benutzen

- Prüfen der Sollwerte und Betriebspunkte,
- Prüfen der Sicherheiten,
- Prüfen des guten Sitzens der Stromkabel,
- Prüfen des Anschlusses der Massen an die Erdung,
- Prüfen der Drehrichtung des Verdichters auf den Drehstrom-Wärmepumpe (bei einer Änderung der Phasenreihenfolge), siehe § 6.2,
- Die Dichtheit des Kühlkreislaufs prüfen,
- Für die äußere Reinigung des Gerätes keine Lösungsmittel enthaltenden Produkte verwenden, wir stellen Ihnen als Zubehör ein spezielles Reinigungsset zur Verfügung, das PAC NET.

WICHTIG

Vor einem Eingriff an der Maschine sicherstellen, dass sie spannungsfrei geschaltet ist. Alle Eingriffe müssen qualifiziertem Personal anvertraut werden, das zu Eingriffen an dieser Art von Material befugt ist.

8. Entsorgen des Produkts

Dieses Gerät unterliegt der Richtlinie EG 2002/96/CE (verbunden mit der DEEE). Am Lebensende muss das Gerät bei einer Sammelstelle oder beim Verkäufer (beim Kauf eines neuen gleichwertigen Geräts) abgegeben werden.

Im Sinne der laufenden Verbesserung unserer Produkte, können unangekündigt Änderungen vorgenommen werden.

- Ausgabe 01/2010

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Z.P.C.E. erklärt, dass die folgenden Produkte oder Produktreihen:

Wärmepumpen für Schwimmbecken: Optipac 30 D-TS

stehen mit den Bestimmungen im Einklang:

➲ **der Richtlinie für ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT 89/336/EWG entspricht.**

➲ **der NIEDERSPANNUNGS-Richtlinie 73/23/EWG entspricht.**

CE

ZUSÄTZLICHE EMPFEHLUNGEN
In Verbindung mit der Richtlinie für Druckgeräte (PED-97/23/EG)

1. Installation und Wartung

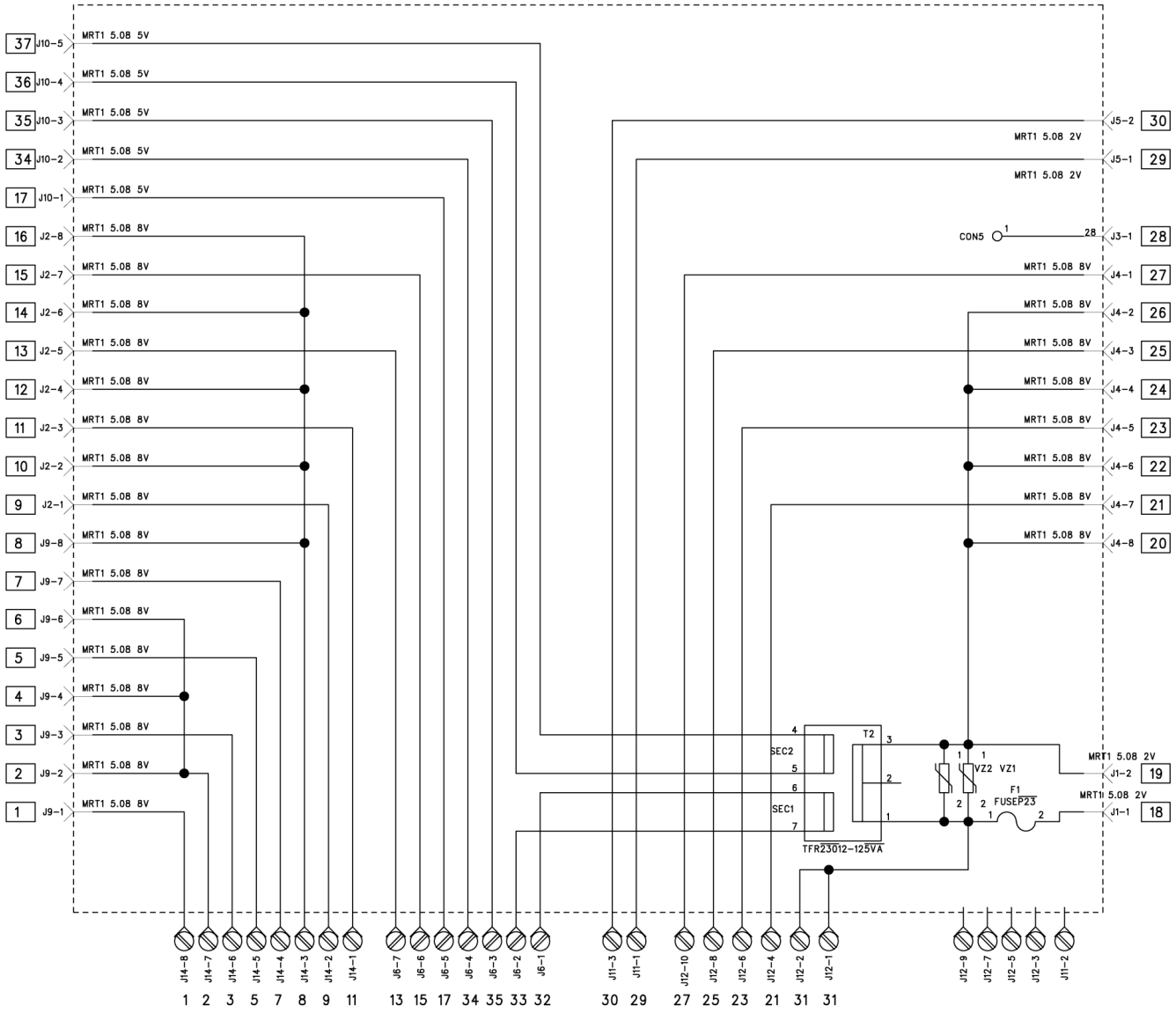
- Vor jedem Eingriff am Gerät, vor der Installation, Inbetriebnahme, Benutzung, Wartung muss das mit diesen Vorgängen beauftragte Personal sämtliche Anweisungen und Empfehlungen, die in der Installationsanleitung für das Gerät aufgeführt sind sowie die Elemente der technischen Unterlage für das Projekt kennen.
- Das mit der Annahme des Geräts beauftragte Personal muss eine Sichtkontrolle vornehmen, um jeglichen Schaden festzustellen, den das Gerät im Laufe des Transports erfahren haben kann: Kältemittelkreislauf, Schaltschrank, Unterbau und Karosserie.
- Das Gerät darf keinesfalls in der Nähe von:
  - einer Wärmequelle,
  - brennbarem Material,
  - einer Luftansaugöffnung eines angebauten Gebäudes aufgestellt werden.
- Bei manchen Geräten muss unbedingt das Zubehörteil Schutzgitter angebracht werden, wenn die Installation an einer Stelle angebracht wird, wo der Zugang nicht geregelt ist.
- Das Gerät muss den Anforderungen der gültigen Richtlinien, Gesetze und Vorschriften entsprechend und fachgerecht von qualifiziertem Personal installiert, gewartet, instand gesetzt werden.
- Es ist verboten, während der Phasen der Installation, der Störungsbeseitigung, der Wartung die Rohrleitungen als Trittbrett zu benutzen: Die Rohrleitung könnte unter der Belastung brechen, das Kältemittel würde dann zu schweren Verbrennungen führen.
- Während der Instandhaltungsphase des Geräts müssen die Zusammensetzung und der Zustand des Wärmeübertragungsmittels sowie das Fehlen von Spuren des Kältemittels kontrolliert werden.
- Während der jährlichen Dichtigkeitskontrolle des Gerätes muss den geltenden Gesetzen entsprechend überprüft werden, dass die Hoch- und Niederdruck-Pressostate richtig an den Kältemittelkreislauf angeschlossen sind und beim Triggern den Stromkreis ausschalten.
- Während der Wartungsphase muss man sich vergewissern, dass keine Spuren von Korrosion oder Ölflecken im Umkreis der Kältekomponenten vorhanden sind.
- Vor jedem Eingriff am Kältemittelkreislauf muss das Gerät unbedingt abgestellt und ein paar Minuten gewartet werden, bevor Temperatur- oder Druckfühler angebracht werden, da manche Ausrüstungen wie der Kompressor und die Rohrleitungen Temperaturen von über 100°C und hohen Druck erreichen können, die möglicherweise zu schweren Verbrennungen führen.

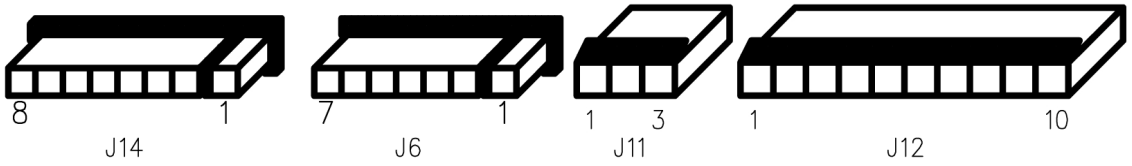
2. Störungsbeseitigung

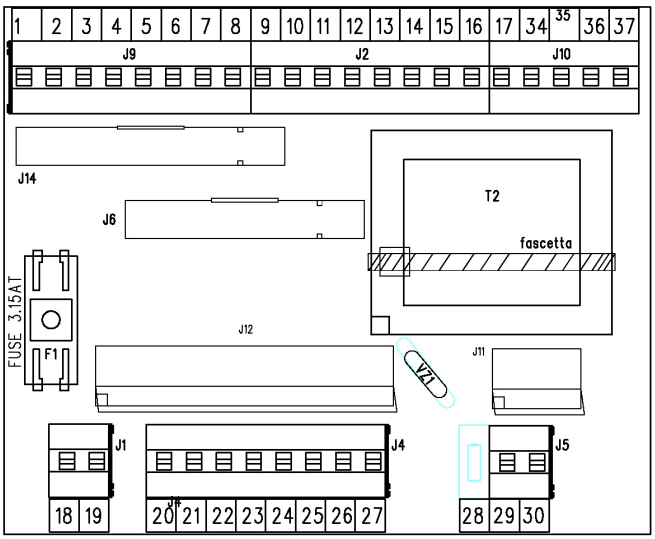
- Jeder Eingriff am Kältemittelkreislauf muss fachgerecht und den in diesem Berufszweig geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechend ausgeführt werden: Auffangen des Kältemittels, Löten unter Stickstoff usw…
- Jeder Löteingriff muss von qualifizierten Metalllötern vorgenommen werden
- Für die mit R407C geladenen Geräte siehe die spezifischen Anweisungen in der Installationsanleitung.
- Dieses Gerät verfügt über Ausrüstungen unter Druck, von denen manche von ZPCE hergestellt werden können, wie es der Fall bei den Rohrleitungen ist. Für den Austausch eines schadhaften Kälteelements nur Originalteile verwenden, die in der Ersatzteilliste aufgeführt sind.
- Der Austausch der Rohrleitungen darf nur mit Kupferrohr durchgeführt werden, das der Norm NF EN 12735-1 entspricht.
- Auffinden von Undichtigkeiten, Testfall unter Druck:
  - nie Sauerstoff oder trockene Luft verwenden, Brand- oder Explosionsgefahr,
  - dehydratisierten Stickstoff oder eine Mischung aus Stickstoff und auf dem Typenschild angegebenen Kühlmittel verwenden,
  - Der niedrige Druck des notierten Tests und hoher Druck darf nicht 20 Bars und 15 Bars überschreiten.
- Für die Rohrleitungen des Hochdruckkreislaufs, die mit einem Kupferrohr mit dem Durchmesser von = oder > 1''5/8 ausgeführt sind, muss § 2.1 der Norm NF EN 10204 entsprechend vom Lieferanten eine Bescheinigung angefordert und in der technischen Unterlage der Installation aufbewahrt werden.
- Jeder Austausch durch ein anderes als ein Originalersatzteil, jede Veränderung des Kältemittelkreislaufs, jeder Ersatz des Kältemittels durch eine andere Flüssigkeit als die auf dem Typenschild angegebene, jede Benutzung des Geräts außerhalb der in den Unterlagen angegebenen Anwendungsgrenzen würde zur Annullierung der Konformitätskennzeichnung CE der PED Richtlinie führen, die dann unter die Verantwortung der Person fallen würde, welche diese Veränderungen vorgenommen hat.
- Die technischen Informationen über die Sicherheitsanforderungen der einzelnen anwendbaren Richtlinien sind auf dem Typenschild angegeben, **alle diese Informationen müssen in der Installationsanleitung des Gerätes registriert sein, die in der technischen Unterlage der Installation stehen muss**:
  - **Modell – Code – Seriennummer,**
  - **max. und min. TS,**
  - **PS,**
  - **Herstellungsjahr,**
  - **Kennzeichnung EG,**
  - **Herstelleranschrift,**
  - **Kältemittel und Gewichte,**
  - **Elektrische Parameter,**
  - **Thermodynamische und akustische Leistungen**

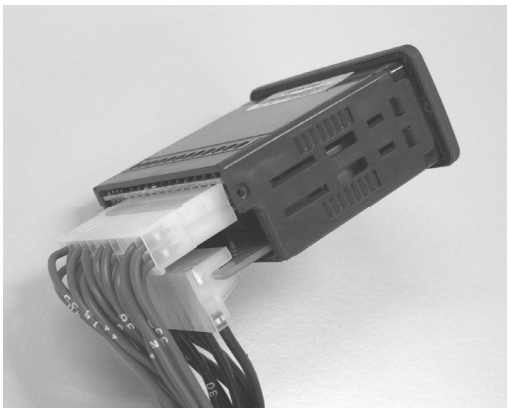
- Notas - Nota

Schaltplan

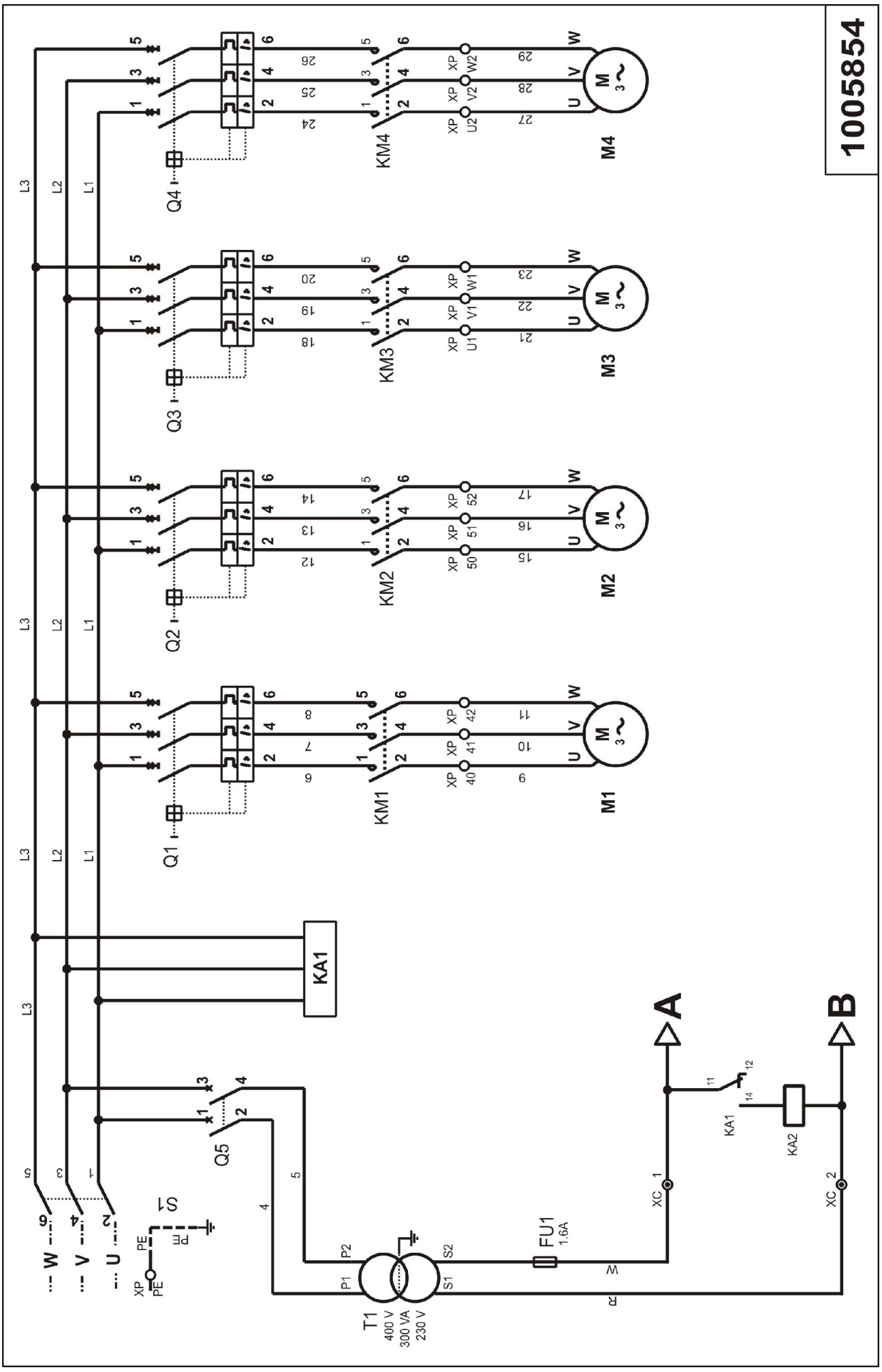


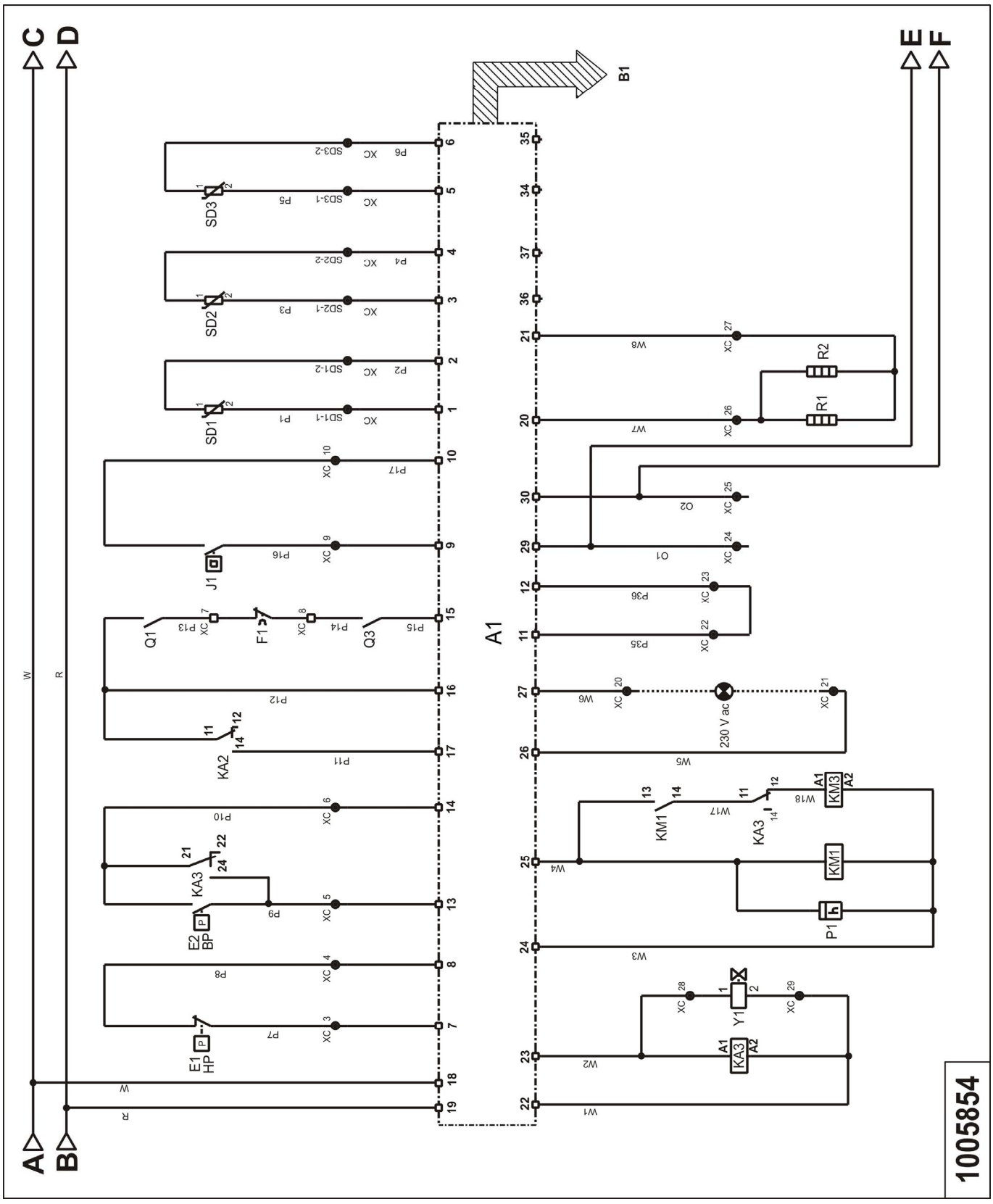


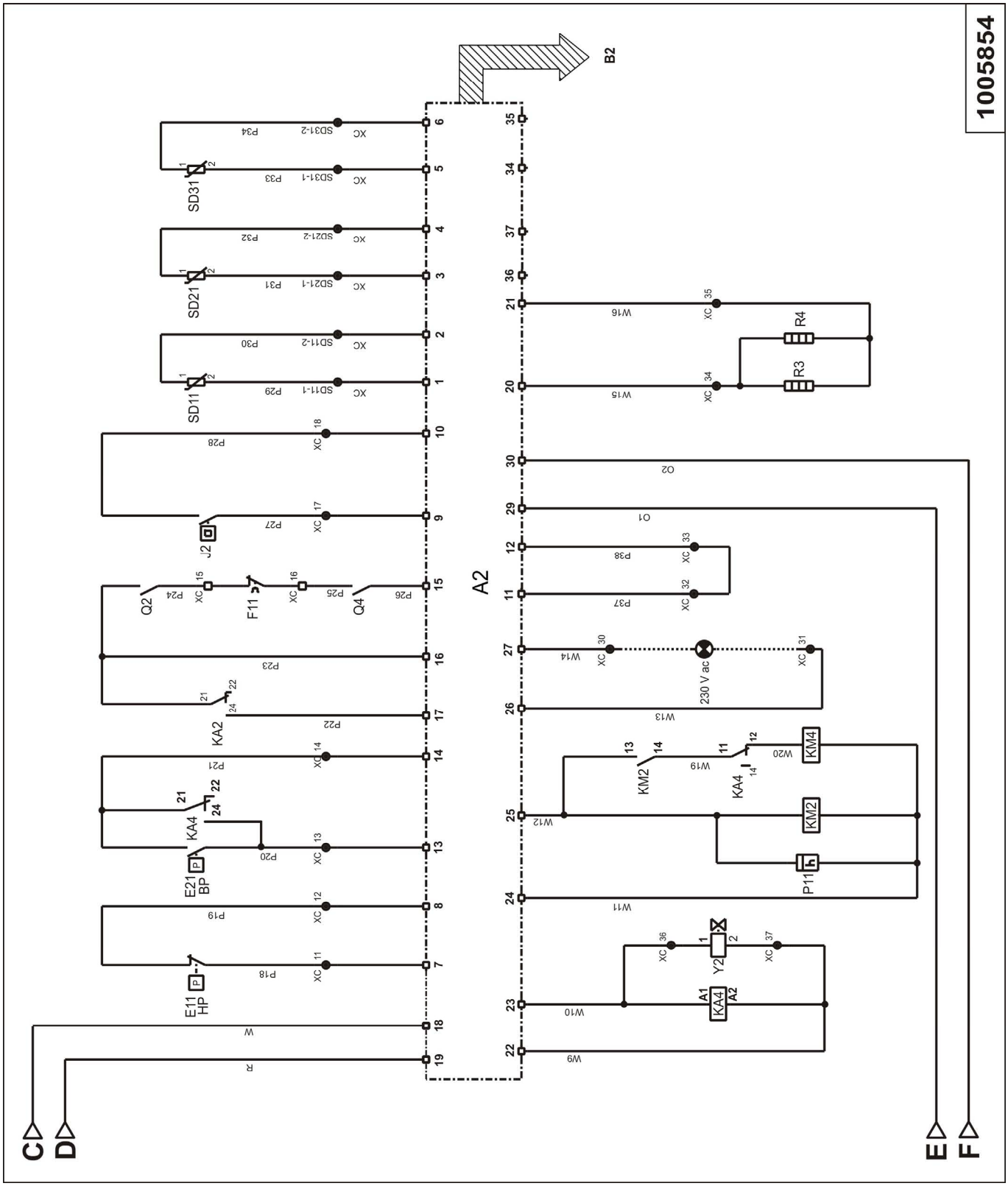




Zu J6 und J14 ⇦ ⇨ Zu J11 und J12


1005854
M1
M2
M3
M4
KM1
KM2
KM3
KM4
Q1
Q2
Q3
Q4
Q5
KA1
KA2
S1
T1
400 V
300 VA
230 V
FU1
1.6A
A
B
L1
L2
L3
PE
XP
XC


A
B
C
D
E
F
W
R
A1
B1
SD1
SD2
SD3
J1
Q1
F1
Q3
KA2
KA3
E1 HP
E2 BP
P1
R1
R2
Y1
KM1
KM3
230 V ac
1005854


1005854
B2
A2
C
D
E
F
SD31
SD21
SD11
J2
Q2
F11
Q4
KA2
KA4
E21 BP
E11 HP
R4
R3
230 V ac
KM4
KM2
KA4
P11
Y2
KA4
W
R
W16
W15
O2
O1
P38
P37
W14
W13
W12
W19
W20
W11
W10
W9
P34
P33
P32
P31
P30
P29
P28
P27
P24
P25
P26
P23
P22
P21
P20
P19
P18

	Deutsch
U-V-W	Geschützte stromversorgung (400/3/50+T)
A1	Schnittstellenplatte (Schaltung A)
A2	Schnittstellenplatte (Schaltung B)
11-12	Dezentrales Ein/Ausschalten
26-27	Fehleranzeiger
34-35	Fernsteuerung (Tx-Rx)
36-37	Auslauf 12 Vac
B1	Euro Alpha Steuerung (Schaltung A)
B2	Euro Alpha Steuerung (Schaltung B)
E1	HD-Druckregler (Schaltung A)
E11	HD-Druckregler (Schaltung B)
E2	ND-Druckregler (Schaltung A)
E21	ND-Druckregler (Schaltung B)
F1	Belüftungssicherheit (Schaltung A)
F11	Belüftungssicherheit (Schaltung B)
FU1	Sicherung Steuerschaltung (230V)
J1	Durchsatzschalter (Schaltkreis A)
J2	Durchsatzschalter (Schaltkreis B)
KA1	Phasenreihenfolgenrelais
KA2	Hilfsrelais von KA1
KA3	Entfrostungsrelais (Steuerung A)
KA4	Entfrostungsrelais (Steuerung B)
KM1	Verdichterschalter (Schaltung A)
KM2	Verdichterschalter (Schaltung B)
KM3	Ventilatorschalter (Schaltung A)
KM4	Ventilatorschalter (Schaltung B)
M1	Verdichter (Schaltung A)
M2	Verdichter (Schaltung B)
M3	Ventilator (Schaltung A)
M4	Ventilator (Schaltung B)
P1	Stundenzähler (Schaltung A)
P11	Stundenzähler (Schaltung B)
Q1	Überlastschalter Verdichter (Schaltung A)
Q2	Überlastschalter Verdichter (Schaltung B)
Q3	Überlastschalter Ventilator (Schaltung A)
Q4	Überlastschalter Ventilator (Schaltung B)
Q5	Überlastschalter Steuerschaltung
R1-R2	Frostschutzwiderstände (Schaltung A)
R3-R4	Frostschutzwiderstände (Schaltung B)
S1	Hauptschalter
SD1	Reguliersonde (Schaltung A)
SD2	Frostschutzsonde (Schaltung A)
SD3	Entfrostungssonde (Schaltung A)
SD11	Reguliersonde (Schaltung B)
SD21	Frostschutzsonde (Schaltung B)
SD31	Entfrostungssonde (Schaltung B)
T1	Transformator
Y1	3- Wege Ventile (Schaltung A)
Y2	3- Wege Ventile (Schaltung B)

- Notas - Nota

ZODIAC

Plaque signalétique – Product name plate

Votre installateur – Your installer

Chauffage et déshumidification de piscines – Heating and dehumidification of pools

Zodiac Pool Care Europe – Boulevard de la Romanerie – BP 90023

49180 Saint Barthélémy d'Anjou cedex – France

www.zodiac-poolcare.com

Global provider of innovative pool products and services

Produits et services innovants pour la piscine